Il Routing IP nelle Reti ISP: aspetti di base

corrisponde a Deploying Cisco Service Provider Network Routing (SPROUTE)

Il corso fornisce le conoscenze teoriche e le capacità operative necessarie alla configurazione, alla verifica ed al troubleshooting dei protocolli di routing su reti 'carrier-grade' in ambiente Cisco. Nel corso sono trattati i protocolli di routing IGP ed il BGP illustrandone la configurazione sui sistemi operativi Cisco IOS, IOS-XE, ed IOS-XR. La descrizione teorica degli argomenti trattati è completata da una rilevante attività hands on su un ricco laboratorio, costituito da router Cisco con sistema operativo IOS ed IOS-XR, che riproduce situazioni analoghe a quelle reali. Il corso fornisce le competenze necessarie per sostenere l'esame di certificazione Cisco 642-883 "SPROUTE".

Agenda (5 giorni)

Il Routing nelle reti dei Service Provider:

architettura delle reti ISP
il ruolo di OSPF e IS-IS
il ruolo del BGP
interazione tra i protocolli IGP ed il BGP.

Il protocollo OSPFv2 ed OSPFv3:

principi di base, messaggi, metriche
OSPF multiarea
Link State Advertisement
tipi di aree: normali, stub, totally stubby ed NSSA
Virtual Link
aggregazione dei prefissi
differenze tra OSPFv2 (per IPv4) ed OSPFv3 (per IPv6)
implementazione nell'IOS, IOS-XE e IOS-XR.

Il protocollo IS-IS:

gli indirizzi OSI
IS-IS multiarea in reti IPv4 ed IPv6
Route Leaking
Link State Packet

Introduzione al protocollo BGP:

l'architettura di routing di Internet
funzionamento di base del BGP
sessioni, messaggi ed attributi
il processo di selezione
le politiche di routing.

Implementazione del BGP nell'IOS, IOS-XE e IOS-XR:

configurazioni base
Route-map e Route Policy
Route Policy Language
controllo della configurazione e troubleshooting di base
filtraggio dei prefissi.

Politiche di routing:

il processo di selezione nei router Cisco
gestione del traffico outbound attraverso il parametro Weight
gestione del traffico outbound attraverso l'attributo Local Preference
gestione del traffico inbound attraverso l'attributo MED
gestione del traffico inbound attraverso AS_PATH prepending.

Meccanismi di Path Control:

redistribuzione tra protocolli di routing
filtraggio
manipolazione della distanza amministrativa
Policy Based Routing.

Obiettivi

Reiss Romoli 2024

Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di:

comprendere i principi che governano il routing in reti 'Service Provider', identificarne i requisiti tecnici ed saper analizzare il funzionamento dei protocolli di routing utilizzati
configurare i protocolli IGP (OSPF ed IS-IS) sia per il routing di IPv4 che per quello di IPv6
configurare il protocollo BGP sia all'interno della rete ISP che nelle relazioni di Peering e di Transito
definire e configurare le politiche di routing BGP per IPv4 ed IPv6
fare troubleshooting in reti Service Provider.

Destinatari e Prerequisiti

A chi è rivolto

Tecnici e amministratori di rete responsabili dell'implementazione e gestione di reti Service Provider di medie/grandi dimensioni.
Progettisti di rete e responsabili di progetto per lo sviluppo di reti ISP
Candidati al conseguimento della certificazione Cisco CCNP Service Provider.

Prerequisiti

Conoscenza a livello introduttivo del routing IP. Conoscenza a livello intermedio della configurazione di apparati Cisco con IOS/IOS-XE ed IOS-XR. Le conoscenze necessarie sono conseguibili, ad esempio, con i corsi per le certificazioni CCNA o, preferibilmente, CCNA-Service Provider.

Iscrizione

Quota di Iscrizione: 2.700,00 € (+ IVA)

La quota comprende la didattica, la documentazione, il pranzo e i coffee break. Al termine del corso sarà rilasciato l'attestato di partecipazione.

Partecipazioni Multiple

Per le partecipazioni multiple che provengono da una stessa Azienda, è adottata la seguente politica di sconto:
10% sulla seconda
40% sulla terza
80% dalla quarta in poi.

Informazioni

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel 0862 452401 - fax 0862 028308
corsi@ssgrr.com

Date e Sedi

Date da Definire

È un corso GOLD

con due partecipazioni potrai concordare con noi la data. Guarda i vantaggi della formula GOLD.

Formazione in House

Il corso può essere svolto presso la sede del Cliente e personalizzato nei contenuti.

Segreteria Corsi - Reiss Romoli s.r.l. - tel +39 0862 452401 - fax +39 0862 028308
email: corsi@ssgrr.com

Reiss Romoli 2024